

Netzflügler mit wasserbewohnenden Larven in Schleswig-Holstein

(Ins.: Megaloptera et Planipennia: Sialidae, Osmylidae, Sisyridae)

Von Christian Fischer und Peter Ohm

In Anbetracht der durch den Einfluß des Menschen hervorgerufenen allgemeinen Verarmung der Landschaft an Tier- und Pflanzenarten ist eine Erfassung ihrer Vorkommen dringend angezeigt. Insbesondere Formen des Süßwassers erfordern vorrangige Bearbeitung, vor allem aus Gründen der fortschreitenden Degradierung und Zerstörung derartiger Biotope. In vielen Fällen ist darüber hinaus eine Eignung der Süßwasserbewohner als Biotopindikatoren zu erwarten, teilweise bereits bekannt. Auch unter den überwiegend terrestrischen Netzflüglern finden sich im Bearbeitungsgebiet einige Süßwasserformen: die Megalopteren mit der Gattung *Sialis*, die Planipennier mit *Osmylus* und *Sisyra*.

In der faunistischen Literatur über Schleswig-Holstein und Hamburg finden sich nur wenige Hinweise auf Vorkommen dieser Gattungen. Die ältesten stammen von BEUTHIN (1875), WÜSTNEI (1902) und TITSCHACK (1929). Später wurden vereinzelt Artenlisten von kleineren Teilen des Bearbeitungsgebietes (Umgebung Plön: OHM, 1964) und bestimmten Lokalitäten publiziert (z. B. Reher Kratt: OHM, 1963; verschiedene Bäche: NIETZKE, 1937; STATZNER, 1979; OBERSCHIEDT, 1983). Eine zusammenfassende Übersicht über den Kenntnisstand fehlt völlig und soll daher im folgenden – trotz der noch bestehenden Kenntnislücken – gegeben werden.

Material

Das Material – überwiegend Imagines – wurde im Rahmen stichprobenartiger Kontrollen an geeignet erscheinenden Gewässern in Schleswig-Holstein und dem nördlich der Elbe gelegenen Teil der Stadt Hamburg zusammengetragen. Imago-Funde von Netzflüglern haben im Gegensatz zu denen anderer Insektengruppen bereits starke Aussagekraft, da die Tiere, v. a. Sialiden, Osmyliden und Sisyriden, nur zu unbeholfenem Flatterflug befähigt sind. Der Fang von Larven, die ohnehin oftmals nicht bestimmbar sind, erübrigt sich hier also.

Ein Großteil der Tiere aus den fünfziger und sechziger Jahren stammt vom Zweitautor, die Nachweise der Jahre 1973–1984 wurden überwiegend vom Erstautor, z. T. im Rahmen eines Arbeitsprogrammes des Zoologischen Museums der Universität Kiel, erbracht. Ferner unterstützten uns folgende Damen und Herren dankenswerterweise mit Material und Fundortnachweisen: C. Claußen, W. Emeis (†), B. Heydemann, F. Nikoleizig, A. Oberscheidt, G. Preuß, R. Remane, U. Rixen, E. Schmidt, G. Stück, W. Tischler und H.-J. Vermehren. Die Durchsicht der Sammlungen des Zoologischen Museums der Universität Hamburg und des Naturwissenschaftlichen Heimatmuseums der Stadt Flensburg, welche uns durch die Freundlichkeit der Herren Prof. Dr. H. Strümpel und C. Claußen ermöglicht

wurde, ergab einige weitere Fundorte, die das Bild der Verbreitung von *Sialis lutaria* abrunden.

Deponiert wurde der größte Teil des Materials im Zoologischen Museum der Universität Kiel. Die meisten Belegexemplare älterer Nachweise befinden sich in der Sammlung Ohm, Kiel.

Abkürzungen

Um das Auffinden der Fundorte zu erleichtern, sind diesen Hinweise ihrer Lage in Relation zu benachbarten Städten beigelegt. Dabei bedeuten N, S, W, O die Himmelsrichtungen. Für einige Städtenamen verwenden wir folgende Abkürzungen: Eck Eckernförde, Fl Flensburg, Hh Hamburg, Nms Neumünster, Rd Rendsburg, Se Bad Segeberg, Sl Schleswig. Die Symbole ♂, ♀ stehen für Imagines der betreffenden Arten.

Arten- und Fundortliste

Von den Familien Sialidae, Osmylidae und Sisyridae wurden insgesamt sieben Arten im Bearbeitungsgebiet nachgewiesen, die im folgenden abgehandelt werden.

Megaloptera – Sialidae (Schlammfliegen)

Sialis lutaria (L., 1758) (Syn. *S. flavilatera* Kolbe, 1880)

Sialis lutaria ist im Bearbeitungsgebiet landesweit verbreitet und die weitaus häufigste Art der Gattung. Die Lücken in der Verbreitungskarte (Abb. 1) werden sich wahrscheinlich durch zukünftige faunistische Bestandserhebungen schließen lassen. Möglicherweise ist die Art in der holsteinischen Geest jedoch tatsächlich seltener, da wir sie hier vergeblich suchten, was in dem Mangel an geeigneten Gewässern begründet sein dürfte.

S. lutaria scheint trotz ihrer Euryökie (vgl. ASPÖCK et al., 1980) gewisse Binnengewässer nicht zu besiedeln. Nach den Angaben für Dänemark (KAISER, 1950) sind dies Quellen und kältere Bäche. Andererseits wird die außerordentliche ökologische Plastizität der Art deutlich durch Nachweise an verschiedensten stehenden und fließenden Gewässern (vgl. Fundortliste), die sehr unterschiedlichen Wasserchemismus aufweisen können: Sowohl dystrophe, elektrolytarne Hochmoorkolke (z. B. Kaltenhofer Moor: Großer Weiher: pH 4,2; Gesamthärte 0,2° dH, im Oktober 1962, SCHMIDT, 1964) werden besiedelt wie auch eutrophe kalkreiche Gewässer (z. B. Bollingstedter Au, Unterlauf: pH 7,5; Gesamthärte 17° dH, August 1984). Weiterhin tritt *S. lutaria* sowohl an wenig belasteten (z. B. Oberlauf der Hohenfelder Mühlenau) wie auch an stark überdüngten Fließgewässern (z. B. Unterlauf der Füsinger Au) auf.

Die Hauptflugzeit der Art beginnt in Schleswig-Holstein in den ersten Maitagen und endet mit der ersten Juni-Woche (Nachweise: 2. Mai bis 10. Juni), Einzelfunde vom 26. April (Hamburg) und 3. August (Umgebung Schleswig). Ein Exemplar aus dem Satrupholmer Moor (Museum Flensburg) ist mit 19. 8. 39 beschriftet, was auf einem Schreibfehler beruhen könnte, da am 19. 5. 39 vom gleichen Autor (Lichtwark) im betreffenden Moor *S. lutaria* gesammelt wurde. Um mehrere Wochen verspätete Nachzügler der Hauptflugzeit wurden ebenfalls von GEPP (1979; Steiermark) festgestellt. – An einzelnen Gewässern ist die Flugzeit naturgemäß kürzer, als auf das gesamte Bearbeitungsgebiet bezogen. So wurde *S. lutaria* am Schierenseebach vom 13. 5.–6. 6. 1975 als Imago angetroffen (STATNER, 1979).

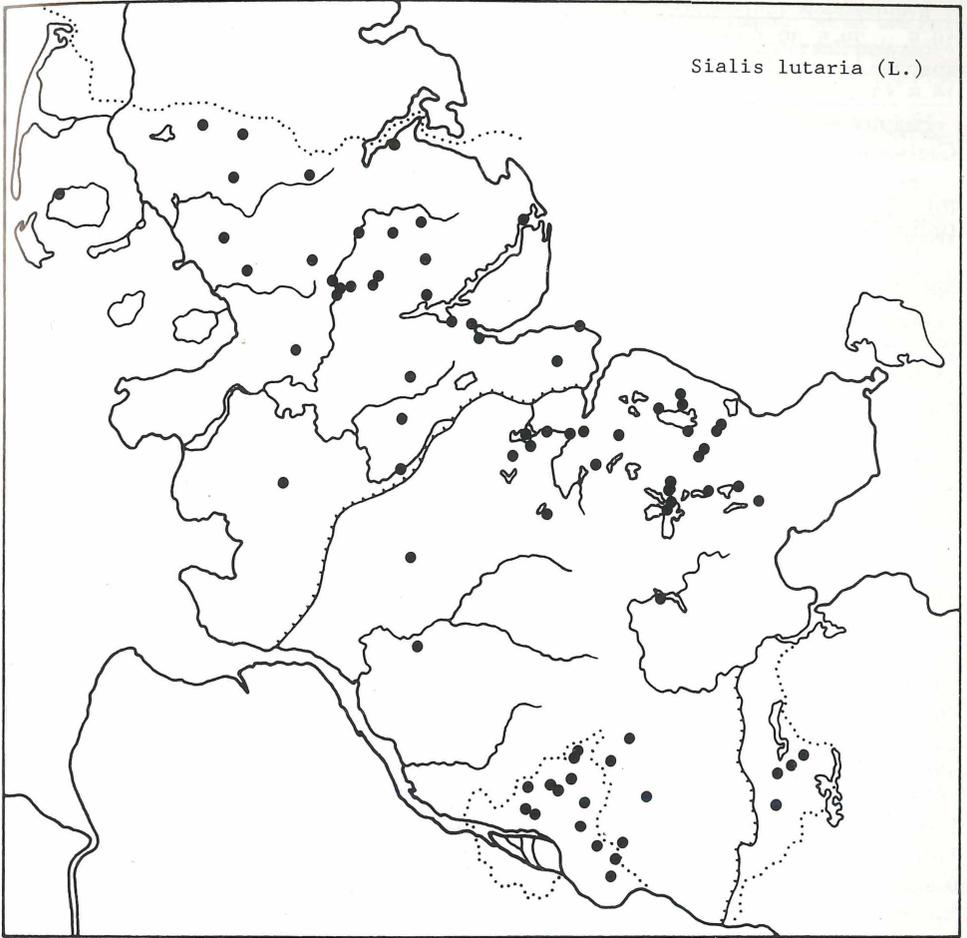


Abb. 1. Bisher bekannte Verbreitung von *Sialis lutaria* (L.) im Bearbeitungsgebiet. Die Karte kann als Maßstab für die Sammelaktivität in den einzelnen Regionen im Mai, also v. a. für die anderen *Sialis*-Arten, gelten.

Fundorte: Föhr, NW Oldsum, 21. 5. 83; NSG Süderberge, 35 km WNW Fl, 17. 5. 76; Wegrand b. Ladelund, 27 km WNW Fl, 30. 5. 58; Leck, 29 km W Fl, 30. 5. 58; Tümpel b. Wallsbüll, 13 km W Fl, 30. 5. 58; Bordelumer Heide, 20 km NNW Husum, 15. u. 17. 5. 52; langsam fließender Bach b. Bohmstedt, 12 km N Husum, 6. 6. 60.

Gr. Jörl, 21 km W Sl, 3. 8. 78, in Anzahl; Treene oberh. Tarp, 14 km S Fl, 18. 5. 73, 9. 6. 73; Treene N Hünning, 16 km WNW Sl, 15. 5. 82; Treene b. Esperstoft, 16 km NW Sl, 30. 5. 81; Bollingstedter Au b. Hostrup, 16 km N Sl, 10. 6. 78; Boll. Au b. Engbrück, 11 km NW Sl, 22. 5. 61; Boll. Au 1,5 km NO Sollbrück, 14 km WNW Sl, 14. 5., 21. 5. u. 27. 5. 82: ♂♀ zahlreich, 31. 5. 82, vereinzelt; Boll. Au N Sollbrück, 15 km WNW Sl, 18. 5. 82, ♂♀ zahlreich, 29. 5. u. 31. 5. 82, zahlreich; Bach unterhalb des Gammellunder Sees, N Friedrichsau, 10 km WNW Sl, 28. 5. 59, 21. 5. 60.

Roikiersee b. Glücksburg, NO Fl, 5. 5. 84; Satrupholmer Moor, 15 km SO Fl, 28. 5. 38, 19. 5. u. 29. 5. 39, ferner 19. 8. 39(?); schnellfließender linksseitiger Nebenbach der Wellspanger Au, b. Bellig, 13 km N Sl, 14. 5. 83, sehr vereinzelt; Füsinger Au b. Füsing, ONO Sl, 15. 5. 83, vereinzelt; Graben b. Maasholm, N Kappeln, 15. 5. 58.

Holmer See b. Fleckeby, 11 km OSO Sl, 3. 5. 53; Kl. Schnaaper See, W Eck, 24. 5. 76; Graben am Südufer des Windebyer Noores, W Eck, 13. 5. 50, 2. 5. 52.

Langenhöft b. Ostfeld, 12 km OSO Husum, 29. 5. 83; Owschlag See, 11 km NNW Rd, 15. 5. 76, 29. 5. 77; Garlbek N Hohn, 10 km W Rd, 27. 5. 75; Eider b. Hamdorf, 13 km WSW Rd, 28. 5. 59; Ostroher Moor NO Heide, 30. 5. 76.

Ostsee-Steilküste b. Dänisch Nienhof, N Kiel, 20. 5. 83, 1 ♂, verfliegen; Kaltenhofer Moor NNW Kiel, Mai 1962, 25. 5. 63 (gr. Weiher), 12. 5. 64 einzeln.

Westensee, WSW Kiel, 15. 5. u. 17. 5. 52; Bach zw. Großem Schierensee u. Westensee (Schierenseebach), 13. 5.–6. 75 (STATZNER, 1979); Eider b. Steinfurthmühle, SW Kiel, 15. 5. 59; Park in Deutsch-Nienhof, 16 km SW Kiel, 17. 5. 52; Kiel, 17. 5. 33; Schulensee, Kiel, 13. 5. 59, 10. 5. 61; Bruxer Holz, Kiel-Kronsborg, 25. 5. 33; Rosenfelder See, 5 km N Preetz, 3. 6. 58, 20. 5. 83, ♂♀ sehr zahlreich; Honigsee, 7 km W Preetz, 30. 5. 58.

Dosenmoor, Rinngaben, 7 km NNO Nms, 13. 5. 84; Salzau b. Fargau, 16 km O Kiel, 22. 5. 83, ♂♀ einzeln; Hohenfelder Mühlenau O Pülsen, 22 km O Kiel, 17. 5. 83, ♂♀ sehr zahlreich; Hohenfelder Mühlenau b. Köhner Brücke, 5. 6. 84, Larven zahlreich; Fischzuchtteiche b. Bellin am Selenter See, 23 km O Kiel, 3. 6. 58, viele Gelege u. Imagines (am See selbst nicht beob.); Kossau b. Dannau, 11 km NO Plön, 13. 5. 58 u. 59; Kossau b. Rantzau, 13. 5. 59, ♂♀ zahlreich; K. b. Engelau, 5 km SW Lütjenburg, 18. 5. 83, einige ♂♀; K. zw. Engelau u. Lütjenburg, 13. 5. 59; K. oberhalb u. unterhalb Lütjenburg, 3. 6. 58 einige ♂♀, viele Gelege; Rathjensdorfer Teich, N Plön, 20. 5. 60; Trammer See, N Plön, 9. 6. 56; Plön, 20. 5. 33; Prinzeninsel, Gr. Plöner See, 16. 5. 60 u. 61, sehr zahlreich; Malente, am Kellersee, 4. 6. 1900, Im. zahlreich (WÜSTNEI, 1902); Ukleisee, 14 km O Plön, 17. 5. 61, ♂♀ sehr zahlreich, 22. 5. 76; Oberlauf der Schwentine, unterh. d. Stendorfer Sees, 6 km NO Eutin, Emergenz 1983 (OBERSCHIEDT, 1983).

Rand des Reher Kratts, 26 km W Nms, 19. 5. 57 (OHM, 1963), 18. 5. 58, verflogene Expl.; Hamburg-Wohldorf, 8. 6. 02 (TITSCHACK, 1929), 6. 5. 49; Hh-Duvenstedt, 16. 6. 16; Hh-Fuhlsbüttel, 13. 5. 13, 15. 6. 14 (TITSCHACK, 1929); Hh-Hummelsbüttel, 29. 4. 10, 1. 5. 21 (ders.); Hh-Klein Borstel, 30. 5. 97; Hh-Poppenbüttel, Mai 1933; Hh-Lokstedt, 26. 4. 26; Hh-Eppendorf, 17. 5. 91, Eppendorfer Moor, o. Datum, Larvenfund, fraglich (beides: TITSCHACK, 1929); Hh-Farmsen, 25./26. 5. 18, Hh-Schiffbek, 22. 5. 98 (beides: TITSCHACK, 1929); Hh-Boberg, 12. 5. 95, 6. 5. 17, 5. 5. 18 (TITSCHACK, 1929), 8. 5. 49; Hh-Bergedorf, 1896; Gose-Brack bei Hh-Neuengamme, Hinterdeich, 1. 6. 02, Alstertal, 19. 5. 95 (beides: TITSCHACK, 1929).

Bargtheide, 17. 5. 96, Moor b. Ahrensburg, 7. 5. 16, Großensee, Juni 1897 (fraglich, da Larvenfund), Reinbek, 13. 5. 94 (alles O Hamburg, TITSCHACK, 1929); Reinbeker Tonteich O Hh, 18. 5. 59; Sachsenwald O Hh, 20. 5. 17 (TITSCHACK, 1929).

Schmilau S Ratzeburg, zahlreich, ohne Datum (TITSCHACK, 1929); Salemer Moor, 2 km SO Ratzeburg, 17. 5. 58; Garrensee, 4 km O Ratzeburg, 11. 5. 58; Mooriger Bach b. Lehmrade, SO Mölln, 3. 6. 62.

Sialis fuliginosa F. J. Pictet, 1836

Diese Art wurde in Schleswig-Holstein auffallend selten gefunden. Entsprechend der Verhältnisse in Dänemark (KAISER, 1950) tritt *S. fuliginosa* sowohl im östlichen Hügelland als auch in der Geest auf. Wie in Dänemark scheint der Schwerpunkt der Verbreitung jedoch in den östlichen Landesteilen zu liegen.

Das Verbreitungsbild (Abb. 2) hat wahrscheinlich ökologische Gründe. So ist die Art nach KAISER (1950 und 1961) in Dänemark charakteristisch für Fließgewässer mit bewaldeten Ufern. Derartige Bäche finden sich in Schleswig-Holstein fast ausschließlich noch im östlichen Hügelland, während im Bereich der Geest nahezu alle mit Ausnahme sehr kleiner Waldrinnsale durch landwirtschaftlich genutzte Flächen fließen und keine Ufergehölze mehr aufweisen. Wiesenbäche mit beidseitigem Gehölzsaum (Kronenschluß) sind in Schleswig-Holstein heutzutage sehr vereinzelt und nahezu ausschließlich in den östlichen Landesteilen anzutreffen. Aus der anthropogenen Veränderung der Bäche (Begradigung, Entfernen des Gehölzsaumes, Verschlechterung der Wasserqualität, Entkrautungsmaßnahmen, Ausbaggern) läßt sich für die vergangenen Jahrzehnte ein drastischer Rückgang von *S. fuliginosa* erschließen:

Auffälligerweise wurde *S. fuliginosa* bisher nicht im Landesteil Schleswig (Gebiet nördlich von Eider und Nordostseekanal) nachgewiesen. Eine derartige Verbreitungslücke, die

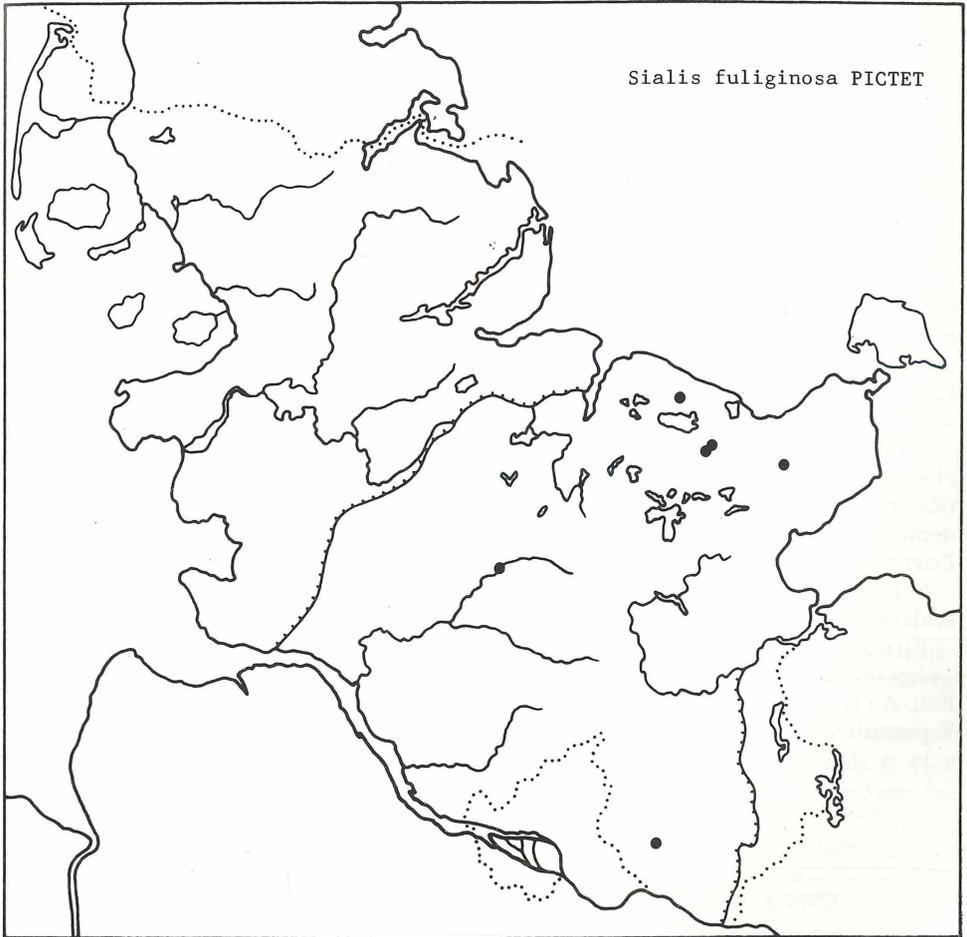


Abb. 2. Verteilung der bisher im Lande bekannten Fundorte von *Sialis fuliginosa* Pict.

allerdings oft bis in den Südwestteil Jütlands reicht, ist von einer Anzahl von Pflanzen- und Tierarten bekannt und gilt als biogeographischer Hinweis auf den „Atlantischen Klimakeil“ (PIONTKOWSKI, 1968). Bei *S. fuliginosa* dagegen scheint das Fehlen im Landesteil Schleswig weniger zoogeographische als vielmehr anthropogen-ökologische Ursachen zu haben, da die Art vom Südteil Jütlands (Nordschleswig) an mehreren Fundorten bekannt ist (KAISER, 1950).

Die Flugzeit von *S. fuliginosa* reicht in Dänemark von Mitte Mai bis Ende Juni (KAISER, 1950). Für Schleswig-Holstein sind ähnliche Verhältnisse zu erwarten.

Fundorte: Hohenfelder Mühlenau b. Köhner Brücke, 22 km O Kiel, 5. 6. 84, 1 Larve; Kossautal b. Lütjenburg, 30. 6. 58, 1 ♀; Kossau zw. Engelau u. Lütjenburg, 9. 6. 59, 1 ♂ (OHM, 1964); Kossau b. Engelau, 5 km SW Lütjenburg, 18. 5. 83, 1 ♂; Steinbek W Harmsdorf, 9 km SW Oldenburg, 7. 6. 83, in Anzahl; Stör-Niederung b. Arpsdorf, 10 km SW Nms, 31. 5. 59, 1 ♀; Friedrichsruh, Sachsenwald O Hh, 7. 6. 93 (TITSCHACK, 1929, L. Navas det.).

Sialis nigripes A. E. Pictet, 1856

Diese weniger bekannte dritte Art der Gattung ließ sich in Schleswig-Holstein lediglich in der Treene und einem Seitenbach des Flusses nachweisen (Abb. 3). Auch in anderen Teilen des Bundesgebietes ist die Art nur von wenigen Lokalitäten bekannt und scheint ausgesprochen selten zu sein (Baden-Württemberg: TJEDEK, 1937, KAISER, 1950; Bayern: KAISER, 1956). Aus Dänemark liegen dagegen mehrere Funde vor (KAISER, 1950).

Die begrenzte Verbreitung von *S. nigripes* in Schleswig-Holstein hat mit Sicherheit ökologische Gründe: Mittellauf der Treene sowie Unterlauf der Bollingstedter Au sind im Vergleich zu ähnlichen Gewässern des Landes durch geringen menschlichen Einfluß gekennzeichnet (relativ gute Wasserqualität, frei mäandrierendes Bachbett, angrenzendes Grünland lediglich extensiv genutzt). Ferner sind die beiden Fließgewässer durch Vorkommen einer größeren Zahl andernorts seltener Benthonorganismen charakterisiert (Fischer, unveröff.). Möglicherweise läßt sich *S. nigripes* noch an anderen schleswig-holsteinischen Lokalitäten nachweisen, vermutlich jedoch nicht so häufig wie an Treene und Bollingstedter Au.

Ähnlich *S. fuliginosa* ist *Sialis nigripes* auf der Jütischen Halbinsel offenbar eine reine Fließwasserart. Sie ist allerdings spezialisiert auf Gewässer mit gehölzarmen Ufern (KAISER, 1950, 1961). Im Süden des Gesamtverbreitungsgebietes bewohnt die Art (außerdem?) stehende Gewässer (z. B. Österreich: Hölzel in ASPÖCK & ASPÖCK, 1964; Bulgarien: POPOV, 1981).

In Dänemark fliegt *S. nigripes* von Mitte Mai bis Ende Juni (KAISER, 1950), die wenigen schleswig-holsteinischen Funde datieren alle um die Mai-/Juni-Wende.

Fundorte: Treene oberh. Tarp, 14 km S Fl, 9. 6. 73, 1 ♀; Bollingstedter Au SW Görrißau, 14 km NW Sl, 29. 5. 81, 1 ♂; Boll. Au 1,5 km NO Sollbrück, 14 km WNW Sl, 30. 5. 82, 1 ♂; Boll. Au N Sollbrück, 15 km WNW Sl, 31. 5., 3. 6., 4. 6. 83, jeweils einige ♂♀, 3. 6. 78, 1 ♀; Esperstoffer Moor, 14 km WNW Sl, 1. 6. 66, 1 ♀, wahrscheinlich verflogen (Treene).

Planipennia – Osmylidae

Osmylus fulvicephalus (Scopoli, 1763) (Syn. *O. chrysops* [L.])

Die einzige europäische Art der Familie wurde im Bearbeitungsgebiet vorwiegend an Fließgewässern sowie ausschließlich im Süden und Osten angetroffen. *O. fulvicephalus*

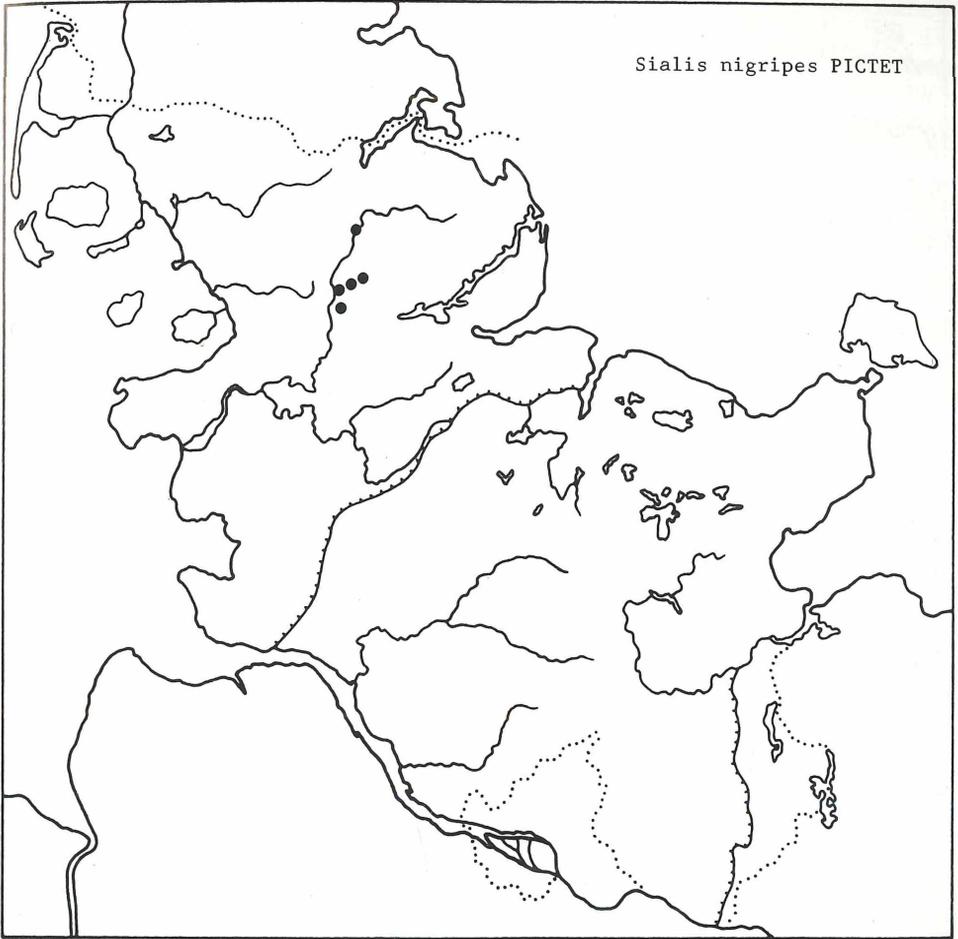


Abb. 3. Fundorte von *Sialis nigripes* Pict. in Schleswig-Holstein. Zu beachten ist, daß die Art nach den bisherigen Daten ausschließlich in Treene und Bollingstedter Au vorkommt.

bevorzugt hier ähnliche Biotope wie *Sialis fuliginosa*, scheint jedoch weniger anspruchsvoll als letztere Art zu sein. Zusätzlich tritt sie bei uns an Seen auf, wie der Larvenfund am Dieksee (s. u.) zeigt.

Auffällig ist die begrenzte Verbreitung im Lande. Schwerpunkte bilden offenbar der Hamburger Raum und die Holsteinische Schweiz mit dem Bungsberggebiet (Abb. 4). Daß *O. fulvicephalus* nicht auf das östliche Hügelland beschränkt ist, zeigt auch ein Fund im Raum Bargstedt.

Insgesamt ist das Verbreitungsgebiet nach der bisherigen Kenntnis also ähnlich dem von *S. fuliginosa*. Im Unterschied zu dieser Art hat das Fehlen von *O. fulvicephalus* im Landesteil Schleswig wohl keine Ursachen in anthropogener Beeinträchtigung der Fließgewässer, wenn auch mit Sicherheit in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts weitere, heute bereits erloschene Vorkommen hätten dokumentiert werden können. Beobachtungen aus Jütland

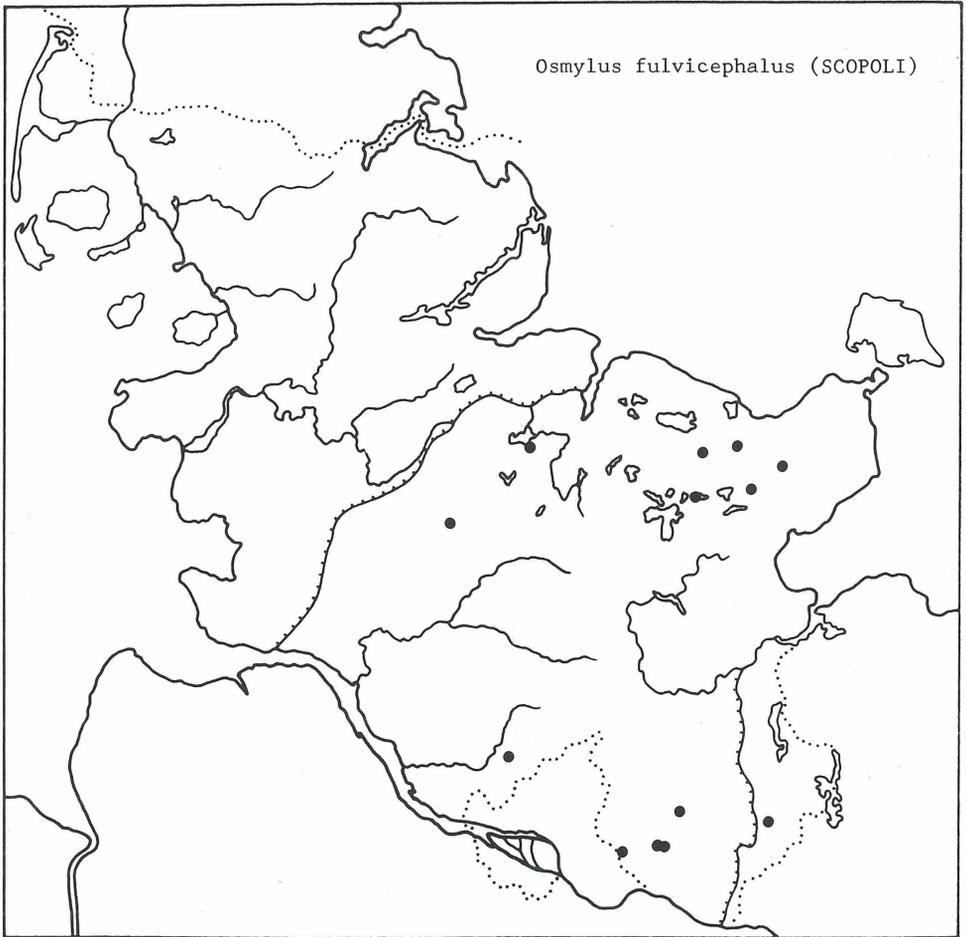


Abb. 4. Verteilung der Fundpunkte von *Osmylus fulvicephalus* (Scop.) im Lande.

(ESBEN-PETERSEN, 1929, 1940) zeigen, daß *O. fulvicephalus* Nordschleswig (Sønderjylland) genauso wie dem Landesteil Schleswig fehlt. Dies dürfte direkt oder indirekt klimatisch begründet sein (PIONTKOWSKI, 1968). In Mecklenburg besiedelt die Art Gegenden ähnlicher edaphischer Verhältnisse wie auf der jütischen Halbinsel (vgl. DAVID, 1936).

In Dänemark wurde die Imago von *O. fulvicephalus* von Juni bis Juli beobachtet (ESBEN-PETERSEN, 1929). Die schleswig-holsteinischen Nachweise zeigen, daß die Flugzeit erheblich länger andauert: 7. Juni bis 23. Oktober. Am Schierenseebach wurde die Imago vom 10. Juni bis 19. August 1975 beobachtet (STATZNER, 1979).

Fundorte: Lehmiger Waldbach zw. Nindorf und Innien, 20 km S Rd, 15. 6. 74, 1 ♂; Bach zw. Gr. Schierensee u. Westensee (Schierenseebach), 10. 6.–19. 8. 75 (STATZNER, 1979).

Kossau b. Engelau, 5 km SW Lütjenburg, 9. 6. 59, in Anzahl; Waldbach SW Blekendorf, 4 km SO Lütjenburg, 7. 6. 83, 1 ♀; Steinbek W Harmsdorf, 9 km SW Oldenburg, 7. 6. 83, zahlreich ♂♀; Dieksee O Plön, Ufer bei Malente, Juli 1898 (WÜSTNEI, 1902), Ende Mai 1949 einige Larven; Oberlauf der Schwentine W Schönwalde, 8 km NO Eutin, Emergenz 1983 (OBERSCHIEDT, 1983); Tensfelder Au, ca. 15 km N Se, Mitte der dreißiger Jahre, Larven (NIETZKE, 1937).

Mühlenau b. Hasloh, W Norderstedt, 28. 6. 58, Imagines sehr zahlreich; Bille b. Trittau, O Hamburg, 19. 6. 66; Hahnheide b. Trittau, 14. 6. 68; Reinbek, 23. 10. 87, Sachsenwald, 14. 7. 89, Friedrichsruh, 15. 6. 1873 (letzte drei: TITSCHACK, 1929); Schwarze Aue 500 m oberh. Kupfermühle, 14. 6. 83; Schwarze Aue, Brücke am Brunsdorfer Weg, 30. 6. 65; Hellbachtal nahe Gudow, 8 km SSO Mölln, 27. 6. 52.

Planipennia – Sisyridae (Schwammfliegen)

Sisyra fuscata (Fabricius, 1793)

Die einzige in Mitteleuropa häufigere Art der Gattung ist in Schleswig-Holstein weit verbreitet. Die größte Fundortdichte hat sie im Osten des Landes. Vermutlich aus ökologischen Gründen dürfte das östliche Hügelland mit seinen zahlreichen Seen der Art optimale Lebensbedingungen gewähren, da ihre Larve neben Fließgewässern vor allem Seen und Teiche besiedelt.

Nach ESBEN-PETERSEN (1929) ist *S. fuscata* aus allen Teilen Dänemarks bekannt, ebenfalls ein Hinweis darauf, daß ihr lokales Auftreten im Landesteil Schleswig (Abb. 5) kaum klimatisch begründet sein kann. Inwieweit das Vorkommen von Süßwasserschwämmen, an denen *S. fuscata* als Larve parasitiert, ihre Verbreitung einschränkt, ist unbekannt.

S. fuscata fliegt in Schleswig-Holstein nach der bisherigen Kenntnis vom 17. Mai bis 19. September. In Dänemark wurde sie von Mai bis August beobachtet (ESBEN-PETERSEN, 1929).

Fundorte: Treene b. Frörup, 10 km S Fl, 2. 8. 73, 2 ♀; Bach unterhalb des Gammellunder Sees N Friedrichsau, 10 km WNW Sl, 28. 5. 59, 21. 5. 60.

Eiderkanal b. Rathmannsdorf, N Kiel, 10. 6., 26. 6., 4. 9. 64, 12. 8. 66, z. T. in Anzahl; Gut Knoop N Kiel, 19. 7. 38, 10. 6. 66, 26. 5. 67; Kiel-Tannenbergr., 6. 6. 72; Nordostseekanal b. Achterwehr, W Kiel, 25. 8. 67, 22. 8. 74; Mühlenteich b. Steinfurth, SW Kiel, 3. 9. 71; Schierensee SW Kiel, 19. 5. (ohne Jahr); Bach zw. Großem Schierensee u. Westensee, SW Kiel, 9. 5.–9. 9. 75 (STATZNER, 1979); Melsdorf, W Kiel, 5. 8. 67.

Schwentine b. Kiel-Dietrichsdorf, 19. 9. 64; Rosenfelder See, 5 km N Preetz, 21. 7., 11. 8. 53, 20. 5. 83, z. T. ♂♀ zahlreich; Rastorfer Mühle, 4 km N Preetz, 21. 5. 53; Rönner Gehege, SO Kiel, 3. 6. 28.

Selenter See, O Kiel, 22. 5. 38; Kossau b. Dannau, 12 km NO Plön, 9. 6. 59, 17. 5. 61, 27. 6. 65, 17. 5. 74; Plön, 9. 6. 48, 25. 5., 29. 5. 56; Ukleisee, 6 km N Eutin, 17. 5. 61, 10. 5. 62.

Breitenburger Moor, 9 km SO Itzehoe, 23. 5. 65; Trave 1 km W Groß Rönna, N Se, 7. 7. 83.

Hamburg, Umgeb. Forst Beimoor, 3. 6. 67; Bille b. Aumühle, O Hh, 14. 6. 83.

Salemer Moor, 2 km SO Ratzeburg, 9. 8. 75; Garrensee 4 km O Ratzeburg, 30. 6. 51, 18. 5. 62; Mustin, 6 km O Ratzeburg, 12. 8. 51, 13. 8. 53; Schaalseekanal b. Schmilau, 4 km S Ratzeburg, 15. 7. 41; Mölln, an Fenster, 8. 8. 57; Umgebung Mölln, an Buchenstämmen, Anf. Juli 1965 zahlreich, 23. 8. 66; Drüsensee, 3 km SSO Mölln, 27. 6. 52, zahlreich, 12. 7. 55; Krebssee, 5 km SSO Mölln, 12. 7. 55; Umgebung Gudow, S Mölln, 11. 6. 60.

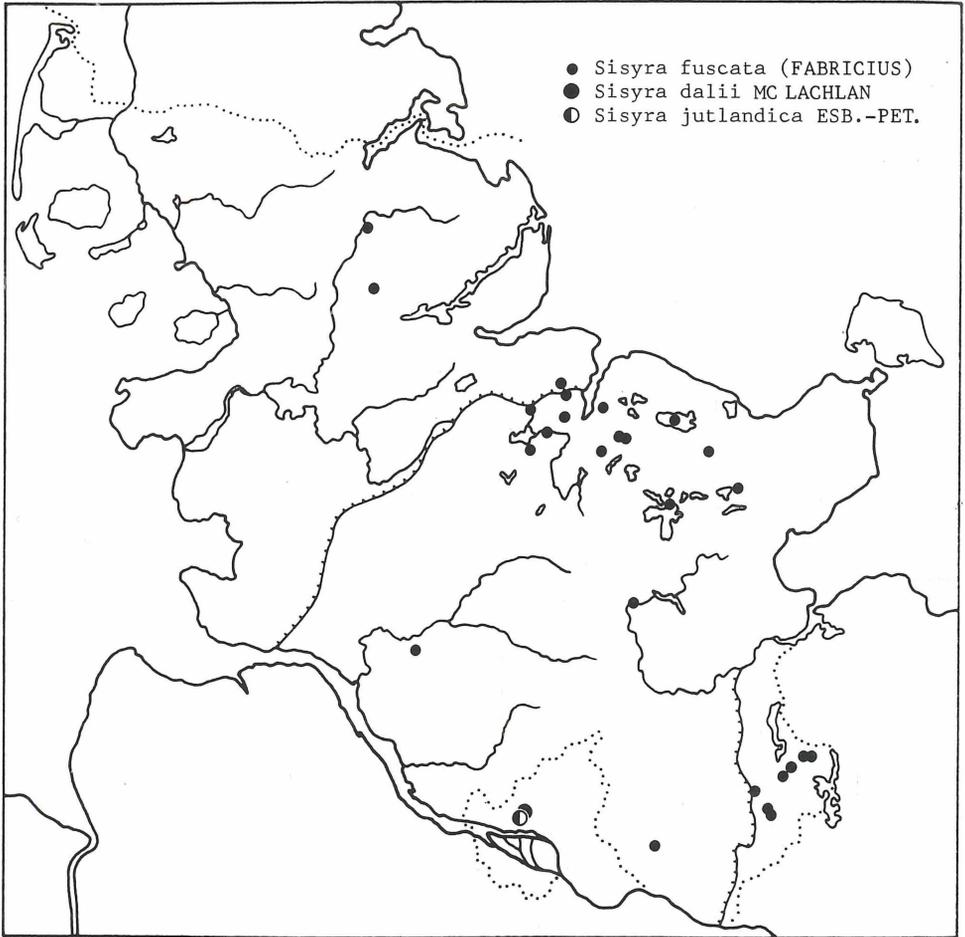


Abb. 5. Bisher bekannte Verbreitung der *Sisyra*-Arten des Bearbeitungsgebietes. Während *S. fuscata* Fabr.) landesweit verbreitet zu sein scheint, mit ausgeprägter Fundhäufung in den seenreichen östlichen Landesteilen, sind die seltenen *S. dalii* McLach. und *S. jutlandica* Esb.-Pet. lediglich aus Hamburg-Bahrenfeld bekannt (vgl. ROSENBOHM, 1954).

Sisyra dalii McLachlan, 1866

Diese nur wenig bekannte Art wurde aus dem Bearbeitungsgebiet lediglich einmal für Hamburg-Bahrenfeld gemeldet (ROSENBOHM, 1954), ist aber vermutlich Bestandteil der schleswig-holsteinischen Fauna. Es ist jedoch zu befürchten, daß sie hier bereits ausgestorben ist.

Aus Dänemark ist sie ESBEN-PETERSEN (1929) lediglich von Bornholm bekannt.

Sisyra jutlandica Esben-Petersen, 1915

S. jutlandica ließ sich im Bearbeitungsgebiet ebenfalls in Hamburg-Bahrenfeld nachweisen (ROSENBOHM, 1954; Abb. 5). Die bisher in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet selten gefundene Art wurde in Dänemark bei Århus und Randers nachgewiesen (ESBEN-PETERSEN, 1929), gehört mit ziemlicher Sicherheit zur schleswig-holsteinischen Fauna und könnte in Zukunft eventuell noch wieder aufgefunden werden.

Zu Faunenbestand und Indikatorfunktion der Arten

Der Faunenbestand der im Larvenstadium aquatischen Netzflügler des Bearbeitungsgebietes ist möglicherweise noch nicht vollständig bekannt. So könnten in Zukunft *Sisyra terminalis* Curtis, 1854, und *Sialis morio* Klingstedt, 1932, hier nachgewiesen werden, was aus den Gesamtverbreitungsgebieten und der Ökologie dieser Arten erschlossen werden darf (vgl. ASPÖCK, ASPÖCK & HÖLZEL, 1980).

Die selteneren *Sialis*- und *Sisyra*-Arten sowie *Osmylus fulvicephalus* können mit großer Wahrscheinlichkeit als Indikatoren für vergleichsweise wenig gestörte Fließgewässer dienen. Dies ist bei *S. fuliginosa* und *S. nigripes* unter anderem in ihrer Spezialisierung auf bestimmte Vegetationsstrukturen des Ufers begründet (s. o. und KAISER, 1950, 1961). Die Fundortdaten weisen außerdem darauf hin, daß die Wasserqualität eine zusätzliche Rolle spielt. Genauere Aussagen darüber lassen sich zur Zeit aber noch nicht treffen. Ein Vorkommen dieser Arten kann lediglich als allgemeiner Hinweis darauf gewertet werden, daß das betreffende Gewässer in Relation zu vergleichbaren wenig gestört ist. Wenn aber nach sorgfältiger und gezielter Suche kein Nachweis zu erbringen ist, kann dies als Hinweis auf negative ökologische Einflüsse sein. Dabei ist im Einzelfall selbstverständlich zu überprüfen, ob die betreffende Lokalität den ökologischen Anforderungen der Art entspricht und ob sie sich innerhalb deren natürlichen Verbreitungsgebietes befindet. Dementsprechend lassen sich *S. fuliginosa* und *S. nigripes* landesweit als Zeigerarten verwenden (vgl. Diskussion bei den einzelnen Arten), nicht aber *O. fulvicephalus* (vgl. Abb. 4).

Zusammenfassung

Eine faunistische Übersicht der Familien Sialidae, Osmylidae und Sisyridae von Schleswig-Holstein (inkl. nördlich der Elbe gelegene Stadtteile von Hamburg) wird gegeben. Lediglich eine der berücksichtigten Arten, *Sialis lutaria* (L.), scheint im Bearbeitungsgebiet kontinuierlich verbreitet zu sein. Ebenfalls in verschiedenen Landesteilen tritt *Sisyra fusca* (Fabr.) auf, zeigt aber eine starke Konzentration von Vorkommen in den Seengebieten des östlichen Hügellandes. Vier Arten ließen sich bisher lediglich im Süden bzw. in Bereichen mit weniger ausgeprägt maritimem Klima nachweisen, nämlich *Sialis fuliginosa* Pict., *Osmylus fulvicephalus* (Scop.), *Sisyra dalii* McLach. sowie *S. jutlandica* Esb.-Pet. Bei *O. fulvicephalus* hat dies klimatische Ursachen, ist aber bei *S. fuliginosa* in massiver an-

thropogener Beeinträchtigung der Biotope zu suchen. Eine dritte *Sialis*-Art, *S. nigripes* Pict., welche in der Bundesrepublik Deutschland lediglich aus Baden-Württemberg und Bayern bekannt war, tritt in Schleswig-Holstein sehr lokalisiert auf und scheint auf solche Potamon-Biotope beschränkt zu sein, die nur in vergleichsweise geringem Maße menschlichem Einfluß unterliegen.

Die ermittelten Verbreitungsbilder (Abb. 1–5) sind im wesentlichen einerseits klimatisch begründet, andererseits durch die Verteilung geeigneter Larvalbiotope. Unterschiedlich starke Sammelaktivität in den einzelnen Regionen dürfte eine untergeordnete Rolle spielen. Der in ökologischer Hinsicht schlechte Zustand der meisten Fließgewässer des Landes dürfte die Anzahl der Vorkommen seltener Arten drastisch reduziert haben.

Summary

A faunistic survey of the families Sialidae, Osmylidae and Sisyridae of the northernmost province of German Federal Republic is presented. Of these, only *Sialis lutaria* (L.) seems to be distributed continuously throughout Schleswig-Holstein. *Sisyra fuscata* (Fabr.) is widespread also but records are spaced widely outside the regions rich in lakes. Four species were recorded exclusively in the southern parts or in regions of the province characterized by a less maritime climate, i. e. *Sialis fuliginosa* Pict., *Osmylus fulvicephalus* (Scop.), *Sisyra dalii* McLach. and *S. jutlandica* Esb.-Pet. In *O. fulvicephalus*, this is due to climatic conditions, whereas in *S. fuliginosa* it reflects deterioration of biotopes by man. A third species of *Sialis*, i. e. *S. nigripes* Pict., is new to the province and seems to be restricted to rivers which are comparatively undisturbed.

The distribution patterns recorded (maps 1–5) largely reflect climatic conditions and distribution of localities suitable to the species, but also collecting activities. The critical situation of many streams in the region investigated seems to restrict seriously the occurrence of rarer species.

Literatur

- ASPÖCK, H. & U. ASPÖCK (1964): Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas. Naturkd. Jb. Stadt Linz, 1964: 128–282.
- ASPÖCK, H., U. ASPÖCK & H. HÖLZEL (1980): Die Neuropteren Europas. Krefeld (Goecke & Evers), 2 Bde., 495 + 355 S.
- BEUTHIN, H. (1875): Verzeichnisse der Pseudoneuropteren und Neuropteren der Umgegend von Hamburg. Verh. Ver. natw. Unterh. Hamburg, 1875, 122–126.
- DAVID, K. (1936): Beiträge zur Anatomie und Lebensgeschichte von *Osmylus chrysops* L. Z. Morph. Ökol. 31, 151–206.
- ESBEN-PETERSEN, P. (1929): Netvinger og Skorpionsfluer. København (G. E. C. Gads Forlag), 134 S.
- (1940): Bidrag til Fortegnelse over Sønderjyllands Insektfauna. IV. Sønderjyllands Neuropterer og Mecopterer (Netvinger og Skorpionsfluer). Flora Fauna 1940, 1–8.
- GEPP, J. (1979): Zur Verbreitung und Ökologie der Sialiden (Megaloptera, Insecta) in der Süd-Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 109, 265–273.
- KAISER, E. W. (1950): *Sialis nigripes* Ed. Pict., ny for Danmark, og udbredelsen af *S. lutaria* L. og *S. fuliginosa* Pict. i Danmark. Flora Fauna 56, 17–36.
- (1956): *Sialis nigripes* Ed. Pict. neu für Bayern (Megal.). Nachr. Bl. bayr. Entomologen 5, 49–50.
- (1961): Studier over de danske *Sialis*-arter II (Megaloptera). Biologien hos *S. fuliginosa* Pict. og *S. nigripes* Ed. Pict. Flora Fauna 67, 74–96, 4 Taf.

- NIETZKE, G. (1937): Die Kossau. Hydrobiologisch-faunistische Untersuchungen an schleswig-holsteinischen Fließgewässern. Arch. Hydrobiol. **32**, 1–74.
- OBERSCHIEDT, A. (1983): Emergenzmessungen an schleswig-holsteinischen Fließgewässern unterschiedlicher Naturnähe. Diplomarbeit Göttingen, 99 S.
- OHM, P. (1963): Die Neuropteren und Mecopteren des Reher Kratts. Faunist. Mitt. Norddeutschland **2** (3), 67–71.
- (1964): Die Neuropteren- und Mecopterenfauna der Umgebung von Plön (Holstein). Faunist. Mitt. Norddeutschland **2** (5/6), 125–128.
- PIONTKOWSKI, H.-U. (1968): Untersuchungen zum Problem des „Atlantischen Klimakeils“. Dissertation Kiel, iv + 203 S.
- POPOV, A. K. (1981): Die Megalopteren Bulgariens. Acta zool. bulg. **17**, 63–65.
- ROSENBOHM, A. (1954): Zur Verbreitung der Sisyra-Arten (Neuroptera Planipennia). Bombus **I**, 84/85, 360.
- SCHMIDT, E. (1964): Biologisch-ökologische Untersuchungen an Hochmoorlibellen (Odonata). Z. wiss. Zool. **169**, 313–386.
- STATZNER, B. (1979): Der obere und untere Schierenseebach (Schleswig-Holstein). Strukturen und Funktionen in zwei norddeutschen See-Ausflußsystemen, unter besonderer Berücksichtigung der Makroinvertebraten. Dissertation Kiel, VII : 551 S.
- TITSCHACK, E. (1929): Die Copeognatha, Megaloptera, Neuroptera und Mecoptera der näheren und weiteren Umgebung Hamburgs. Verh. Ver. natw. Heimatforsch. Hamburg, **21**, 104–127.
- TJEDER, B. (1937): Geographical and synonymical notes on some Raphididae and Sialidae. Opusc. ent. **3**, 118–124.
- WÜSTNEI, W. (1902): Beiträge zur Insektenfauna Schleswig-Holsteins. Schr. natw. Ver. Schleswig-Holstein **12**, 128–135.

Anschrift der Verfasser: Dipl.-Biol. Christian Fischer,
Dr. Peter Ohm,
Zoologisches Museum der Universität Kiel,
Hegewischstr. 3, 2300 Kiel 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1984-1985

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Christian, Ohm Peter

Artikel/Article: [Netzflügler mit wasserbewohnenden Larven in Schleswig-Holstein 405-417](#)